

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 17.02.04.

③0 Priorité : 26.11.03 KR 30084414.

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 27.05.05 Bulletin 05/21.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : CDR CO LTD — KR.

⑦2 Inventeur(s) : CHOI HEE JIN et OH YU KWANG.

⑦3 Titulaire(s) :

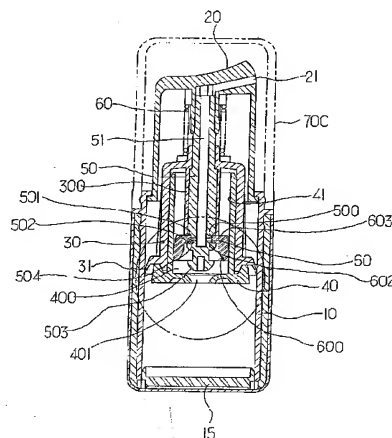
⑦4 Mandataire(s) : CABINET BEAU DE LOMENIE.

⑤4 STRUCTURE D'EVACUATION CONSTANTE POUR RECIPIENT SOUS VIDE DE COSMETIQUE A TETE A
BUSE.

⑤7 L'invention concerne un structure d'évacuation.

Elle se rapporte à une structure d'évacuation constante
qui comprend un cylindre (300) de guidage d'arbre central
(50) formé au centre d'un organe (30) de piston en un seul
corps, une partie inférieure de l'arbre central (50) étant insé-
rée dans le cylindre, une chambre (400) collectrice de liqui-
de, un dispositif d'évacuation constante ayant une gorge
(500) formée à la partie inférieure de l'arbre central (50) et
un organe élastique (600) de pompage inséré dans la gorge
(500) pour aspirer et évacuer un liquide échangé avec la
chambre collectrice de liquide, et un dispositif d'évacuation
d'une quantité constante du contenu à l'aide d'un corps cy-
lindrique de pompage incorporé à l'organe (30) de piston.

Application aux récipients de cosmétique à tête à buse.



La présente invention concerne une structure destinée à évacuer une quantité constante d'un contenu dans un récipient sous vide de cosmétique du type à abaissement d'une tête à buse, destiné à contenir un cosmétique très fonctionnel.

En général, les cosmétiques très fonctionnels, tels qu'une essence, une lotion et une crème destinées à empêcher ou réduire les rides, à faciliter l'éclaircissement et à intercepter des rayons ultraviolets, contiennent des vitamines ou des extraits naturels comme principaux ingrédients. Ces ingrédients sont sensibles. Lorsque les ingrédients sont exposés à l'air (oxygène) ou à la lumière solaire (lumière ultraviolette), il s'acidifient facilement.

Pour la solution du problème précédent, on a suggéré une structure à évacuation constante pour récipient de cosmétique de type sans air. Cette structure est une structure du type à retour d'une tête à buse destinée à permettre l'application d'une pression sur une tête à buse, l'évacuation du contenu et le retour de la tête. Lorsque le récipient a été rempli d'un contenu et conditionné, il existe une couche d'air à la partie supérieure du récipient. Le contenu du récipient est donc toujours au contact d'air (et surtout d'oxygène), et s'acidifie donc facilement par des interactions. La structure est en outre très compliquée.

Une structure d'évacuation du contenu a été citée par la demande de brevet coréen mise à l'inspection publique n° 1999-0 066 973 qui concerne un appareil d'évacuation d'un matériau liquide ou en pâte et son procédé d'assemblage. Cependant, la structure d'évacuation du contenu n'évacue pas une quantité constante du contenu mais évacue le contenu en une fois sous l'action d'une pression d'une tête à buse.

L'invention a donc pour objet une protection du contenu d'un récipient en toute sécurité contre les effets de l'air et de la lumière solaire sans acidification, par remplissage du contenu réel du récipient sans présence d'une couche d'air libre à la partie supérieure, après l'évacuation du contenu. Contrairement à un récipient de cosmétique sans air à retour d'une tête à buse, lorsqu'une tête à buse est

enfoncee, un organe de pompage de contenu est abaissé sur une distance prédéterminée, le contenu est évacué d'après la distance d'évacuation, et un trou d'introduction de contenu est fermé par un clapet formé à l'extrémité inférieure de
5 l'arbre central afin que la tête à buse ne puisse pas être abaissée de façon plus importante, si bien qu'une quantité constante du contenu est évacuée.

Pour que l'objet précédent soit atteint, l'invention concerne une structure d'évacuation constante pour récipient
10 sous vide de cosmétique du type à abaissement d'une tête à buse, le récipient sous vide de cosmétique comprenant un récipient qui est destiné à contenir un cosmétique liquide, un organe d'étanchéité destiné à fermer de manière étanche la surface inférieure du récipient, une tête à buse
15 assemblée sur la partie supérieure du récipient et ayant un trou de buse, un organe de piston construit dans le récipient et destiné à faire adhérer intimement une nervure élastique à la paroi interne du récipient, un organe de support de piston ayant un cylindre, l'organe de piston
20 étant fixé à l'organe de support de piston, un arbre central ayant un passage de liquide, la tête à buse étant insérée à l'extrémité supérieure de l'arbre central, et un ressort destiné à exercer une force d'élasticité sur la tête à buse ; la structure d'évacuation constante comprend un
25 cylindre de guidage d'arbre central formé au centre de l'organe de piston en un seul corps, une partie inférieure de l'arbre central étant insérée dans le cylindre, une chambre collectrice de liquide formée à la partie inférieure de l'organe de support de piston, ayant un trou d'introduction de liquide formé à la surface inférieure de l'organe
30 de support de piston pour être relié à la chambre collectrice de liquide et une chambre contenant un cosmétique liquide du récipient, une gorge ayant une courte mâchoire inclinée vers le bas à sa partie supérieure et une courte mâchoire de support à sa partie inférieure, sur la paroi
35 inférieure de l'arbre central, une unité d'ouverture-fermeture formée à l'extrémité inférieure de l'arbre central et destinée à ouvrir ou fermer le trou d'introduction de

liquide, un trou d'entrée de liquide perforé sur la gorge, et un organe élastique de pompage ayant un trou percé sur une unité de surface plate et inséré dans la gorge afin que sa paroi interne puisse ouvrir ou fermer le trou d'entrée de
5 liquide de la gorge, et elle est montée sur l'arbre central de manière que sa paroi circonférentielle externe puisse adhérer intimement à la paroi interne du cylindre de l'organe de support de piston.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention
10 seront mieux compris à la lecture de la description qui va suivre d'exemples de réalisation, faite en référence aux dessins annexés sur lesquels :

la figure 1 est une coupe par un plan vertical dans un état dans lequel un liquide est aspiré d'un récipient par
15 utilisation d'un organe élastique de pompage, dans un mode de réalisation préféré de l'invention ;

la figure 2 est une coupe par un plan vertical représentant un état dans lequel le liquide aspiré par l'organe élastique de pompage est évacué, dans un mode de réalisation
20 préféré de l'invention ;

la figure 3 est une coupe agrandie à un état dans lequel le liquide est aspiré du récipient, correspondant à la partie cerclée de la figure 1 ;

la figure 4 est une coupe agrandie représentant un état
25 dans lequel le liquide aspiré est évacué et correspond à la partie cerclée de la figure 2 ;

la figure 5 est une coupe par un plan vertical représentant un état dans lequel un liquide est aspiré dans un autre mode de réalisation préféré de l'invention ;

30 la figure 6 est une coupe par un plan vertical représentant un état dans lequel un liquide est évacué dans un autre mode de réalisation préféré de l'invention ;

la figure 7 est une coupe agrandie représentant un état dans lequel le liquide est aspiré du récipient, et corres-
35 pond à la partie cerclée de la figure 5 ;

la figure 8 est une coupe agrandie représentant un état dans lequel le liquide aspiré est évacué, correspondant à la partie cerclée de la figure 6 ;

la figure 9 est une vue en perspective représentant les principaux éléments de la structure d'évacuation constante qui comporte l'organe élastique de pompage, dans un mode de réalisation préféré de l'invention ; et

5 la figure 10 est un schéma en perspective avec des parties arrachées représentant les principaux éléments de la structure d'évacuation constante ayant un corps cylindrique de pompage, dans un autre mode de réalisation préféré de l'invention.

10 Un récipient sous vide de cosmétique du type à abaissement d'une tête à buse comporte un récipient 10 destiné à contenir un cosmétique liquide, un organe 15 d'étanchéité destiné à assurer l'étanchéité à la surface inférieure du récipient 10, une tête 20 à buse assemblée sur la partie
15 supérieure du récipient 10 et ayant un trou 21 de buse, un organe 30 de piston construit dans le récipient 10 et destiné à adhérer fermement par une nervure élastique 31 à la paroi interne du récipient 10, un organe 40 de support de piston ayant un cylindre 41, l'organe 30 de piston étant
20 fixé à l'organe 40 de support de piston, un arbre central 50 ayant un passage 51 de liquide, la tête à buse 20 étant insérée dans l'extrémité supérieure de l'arbre central 50, et un ressort 60 destiné à appliquer une force élastique à la tête à buse 20, et une structure à décharge constante ;
25 celle-ci comprend un cylindre 300 de guidage d'un arbre central formé au centre de l'organe de piston 30 en un seul corps, une partie inférieure de l'arbre central 50 étant insérée dans le cylindre 300, une chambre 400 collectrice de liquide, formée à la partie inférieure de l'organe 40 de support de piston, un trou 401 d'introduction de liquide
30 formé à la surface inférieure de l'organe de support de piston 40 afin qu'il soit relié à la chambre collectrice de liquide 400, et une chambre du récipient 10 contenant un cosmétique liquide, une gorge 500 ayant une courte mâchoire
35 501 qui est inclinée vers le bas à sa partie supérieure et une courte mâchoire 502 de support à la partie inférieure sur la paroi inférieure de l'arbre central 50, une unité d'ouverture-fermeture 503 formée à l'extrémité inférieure de

l'arbre central 50 et destinée à ouvrir et fermer le trou 401 d'introduction de liquide, un trou 504 d'entrée de liquide percé sur la gorge 500 et un organe élastique de pompage 600 dont un trou 601 est percé sur une unité de surface plate 603 et qui pénètre dans la gorge 500 de manière que sa paroi interne 602 puisse ouvrir-fermer le trou 504 d'entrée de liquide de la gorge 500, et elle est montée sur l'arbre central 50 de manière que sa paroi circonférentielle externe puisse adhérer intimement à la paroi interne du cylindre 41 de l'organe 40 de support de piston.

Les figures 5 et 6 représentent une structure à décharge constante qui simplifie la construction globale dans un autre mode de réalisation de l'invention. Pour qu'une quantité constante du contenu soit évacuée sans utilisation de l'organe élastique de pompage 600, un corps cylindrique 310 de pompage adhérant intimement à un corps de l'arbre central 50 ayant une unité d'ouverture-fermeture 503 à son extrémité inférieure est incorporé à l'organe de piston 30, et est soulevé ou abaissé dans un cylindre 410 de pompage incorporé à l'organe 40 de support de piston. Ainsi, le corps cylindrique de pompage 310 ouvre et ferme directement le trou 504 d'entrée de liquide percé sur l'arbre central 50.

La référence 700 désigne un capuchon extérieur.

On décrit maintenant les effets observés lors de la mise en oeuvre de l'invention.

Le contenu est logé par la surface inférieure du récipient 10. L'organe 15 d'étanchéité est inséré dans le récipient 10 pour la création d'une pression dans le récipient 10. Lorsque l'organe élastique 600 de pompage est ouvert par la pression, le contenu peut être évacué par le trou 504 d'entrée de liquide. Cependant, le cylindre 300 de guidage de l'arbre central repousse l'unité de surface plate 603 de l'organe élastique de pompage 600, et l'organe élastique de pompage 600 n'est donc pas ouvert afin que le contenu ne puisse pas être évacué de l'intérieur.

Le cosmétique liquide contenu dans le récipient 10 garde un état totalement fermé sous l'action de l'organe de piston 30 ou de l'organe d'étanchéité 15 sans qu'une couche d'air soit formée dans le récipient 10.

5 La figure 1 représente un état dans lequel la tête à buse 20, l'arbre central 50 fixé à la tête à buse 20, et l'organe élastique de pompage 600 inséré dans la gorge 500 de l'arbre central 50 sont soulevés sous l'action d'une force élastique du ressort 60 positionné entre l'organe 30 de piston et la tête à buse 20. Dans cet état, le cosmétique
10 liquide placé dans le récipient 10 s'écoule par le trou 401 d'entrée de liquide vers la chambre collectrice de liquide 400 formée à la partie inférieure du cylindre 41 de l'organe 40 de support de piston.

15 Dans ce cas, pour l'évacuation du cosmétique liquide, lorsque la tête à buse 20 soulevée comme indiqué sur la figure 2 est soumise à une pression, la tête à buse 20, l'arbre central 50 et l'organe élastique 600 de pompage s'abaissent en même temps. Dans l'état dans lequel l'unité
20 d'ouverture-fermeture 503 formée à l'extrémité inférieure de l'arbre central 50 ferme le trou 401 d'introduction de liquide, la pression de l'organe élastique 600 de pompage qui est constamment abaissée est appliquée au cosmétique liquide qui se trouve dans la chambre collectrice de liquide
25 400 afin que la pression dans cette chambre 400 soit accrue. Lorsque l'arbre central 50 repousse l'organe élastique 600 de pompage, l'unité de surface plate 603 de l'organe élastique 600 de pompage est enfoncée vers l'intérieur et adhère intimement à la paroi interne de la gorge 500. En
30 conséquence, la partie inférieure de la paroi interne 602 du trou 601 fermant le trou 504 d'entrée de liquide est ouverte (voir figures 2 et 4), si bien que le cosmétique liquide de la chambre collectrice de liquide 400 peut s'écouler dans le passage 51 de liquide de l'arbre central 50 par l'intermé-
35 diaire du trou 504 d'entrée de liquide et être évacué vers le trou 21 de buse de la tête à buse 20.

La courte mâchoire 501 formée à la partie supérieure de la gorge 500 est inclinée vers le bas. Lorsque l'arbre

central 50 est abaissé, la courte mâchoire 501 de l'arbre central 50 repousse l'unité de surface plate 603 de l'organe élastique 600 de pompage. Ainsi, l'unité de surface plate 603 est naturellement repoussée vers l'intérieur, et la
5 partie inférieure de la paroi interne 602 est ainsi ouverte.

De plus, lorsque l'unité d'ouverture-fermeture 503 de l'arbre central 50 ferme le trou 401 d'introduction de liquide, le cosmétique liquide ne s'écoule pas par le trou 401 d'introduction de liquide. Ainsi, la tête à buse 20
10 n'est plus abaissée, et une quantité constante de cosmétique liquide contenue dans la chambre collectrice de liquide 400 est évacuée.

Lorsque la tête à buse 20 qui est soumise à une pression forcée est relâchée, la paroi interne 602 de
15 l'organe élastique 600 de pompage ferme le trou d'entrée de liquide 504 sous l'action de la force élastique du ressort 60 et, simultanément, l'unité d'ouverture-fermeture 503 ouvre le trou 401 d'introduction de liquide. Le cosmétique liquide qui se trouve dans le récipient 10 s'écoule dans la
20 chambre collectrice 400 du fait d'une force d'aspiration créée par l'opération de soulèvement de l'organe élastique 600 de pompage. L'organe 30 de piston et la tête à buse 20 sont abaissés en fonction de la quantité de cosmétique liquide qui s'écoule vers la chambre collectrice 400.

25 Les figures 5, 6, 7 et 8 représentent la structure d'évacuation constante dans un autre mode de réalisation de l'invention.

Le corps cylindrique de pompage 310 incorporé à l'organe de piston 30 est soulevé ou abaissé dans le
30 cylindre 410 de pompage incorporé à l'organe 40 de support de piston afin que le trou 504 d'entrée de liquide soit ouvert ou fermé. Lorsque la tête à buse 20 est repoussée pour être abaissée, l'arbre central 50 est aussi abaissé. Le trou 504 d'entrée de liquide percé sur l'arbre central 50
35 laisse passer l'extrémité inférieure du corps cylindrique de pompage 310. En conséquence, le contenu est évacué par le trou 504 d'entrée de liquide du fait d'une pression d'abaissement de l'arbre central 50. Lorsque l'arbre central

50 est abaissé et l'unité d'ouverture-fermeture 503 ferme le trou 401 d'introduction de liquide, le contenu n'est plus évacué. Il est donc très facile d'évacuer une quantité constante du contenu. L'ensemble de la construction est simplifié par omission de l'organe élastique 600 de pompage, et le processus de fabrication est donc aussi simplifié.

Comme décrit précédemment, la structure d'évacuation constante a une construction très simple, elle ne forme pas une couche d'air libre qui peut provoquer une acidification du contenu du récipient, sa manoeuvre est facile, elle augmente la période de conservation du contenu grâce à l'excellente étanchéité, et elle évacue une quantité constante du contenu en une seule opération de pompage facile.

Bien entendu, diverses modifications peuvent être apportées par l'homme de l'art aux structures qui viennent d'être décrites uniquement à titre d'exemple non limitatif sans sortir du cadre de l'invention.

REVENDEICATIONS

1. Structure d'évacuation constante pour récipient sous vide de cosmétique du type à abaissement d'une tête à buse, le récipient sous vide de cosmétique comprenant un récipient
- 5 (10) qui est destiné à contenir un cosmétique liquide, un organe d'étanchéité (15) destiné à fermer de manière étanche la surface inférieure du récipient (10), une tête à buse (20) assemblée sur la partie supérieure du récipient (10) et ayant un trou de buse, un organe (30) de piston construit
- 10 dans le récipient (10) et destiné à faire adhérer intimement une nervure élastique à la paroi interne du récipient (10), un organe (40) de support de piston ayant un cylindre, l'organe (30) de piston étant fixé à l'organe (40) de support de piston, un arbre central (50) ayant un passage de
- 15 liquide, la tête à buse (20) étant insérée à l'extrémité supérieure de l'arbre central (50), et un ressort destiné à exercer une force d'élasticité sur la tête à buse (20), la structure d'évacuation constante étant caractérisée en ce qu'elle comprend :
- 20 un cylindre (300) de guidage d'arbre central (50) formé au centre de l'organe (30) de piston en un seul corps, une partie inférieure de l'arbre central (50) étant insérée dans le cylindre,
- une chambre (400) collectrice de liquide formée à la
- 25 partie inférieure de l'organe (40) de support de piston et ayant un trou d'introduction de liquide,
- un dispositif d'évacuation constante ayant une gorge (500) formée à la partie inférieure de l'arbre central (50) et un organe élastique (600) de pompage inséré dans la gorge
- 30 (500) pour aspirer et évacuer un liquide échangé avec la chambre collectrice de liquide, et
- un dispositif d'évacuation d'une quantité constante du contenu à l'aide d'un corps cylindrique (310) de pompage incorporé à l'organe (30) de piston, l'arbre central (50)
- 35 étant inséré dans ce dispositif.
2. Structure selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'unité d'ouverture-fermeture du trou d'introduction

de liquide est formée à l'extrémité inférieure de l'arbre central (50).

3. Structure selon la revendication 1, caractérisée en ce que la gorge (500) comporte une courte mâchoire (501) inclinée vers le bas à sa partie supérieure et une courte mâchoire (502) de support à sa partie inférieure, et un trou d'entrée de liquide est percé à la paroi interne.

4. Structure selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'organe élastique (600) de pompage a un trou ayant une paroi interne destinée à ouvrir et fermer le trou d'entrée de liquide sur une unité de surface plane.

5. Structure selon la revendication 1, caractérisée en ce que le corps cylindrique (310) de pompage est incorporé à l'organe (30) de piston.

6. Structure selon la revendication 1, caractérisée en ce que le cylindre de pompage est incorporé à l'organe (40) de support de piston.

Fig. 1

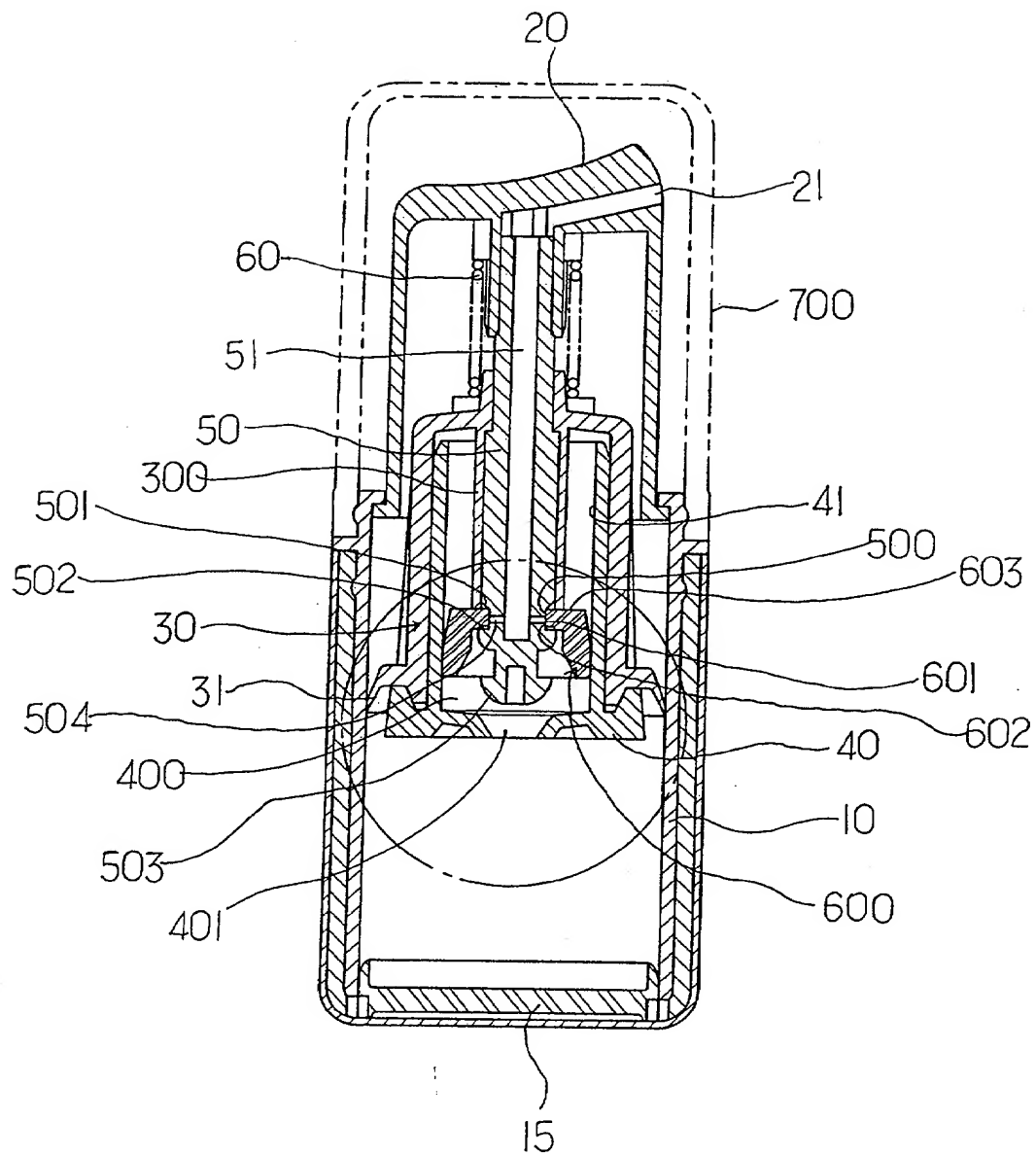


Fig. 2

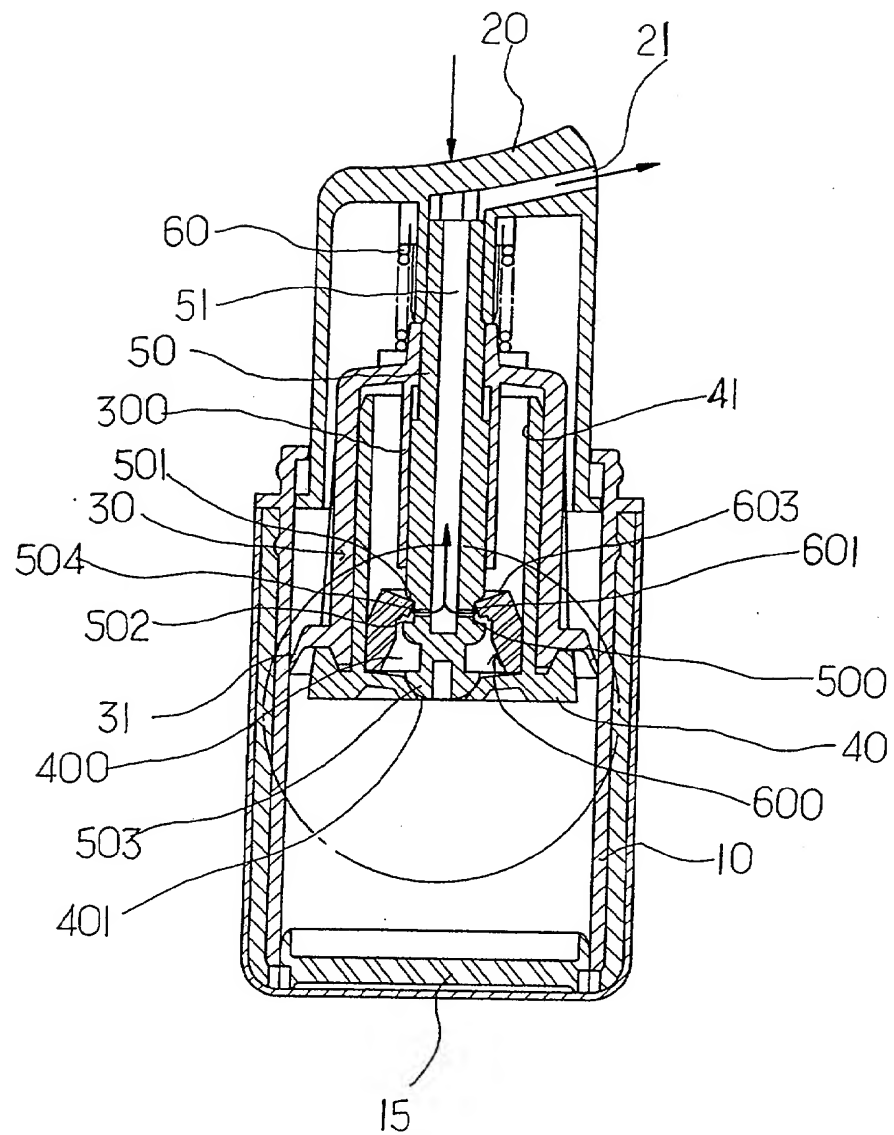


Fig. 3

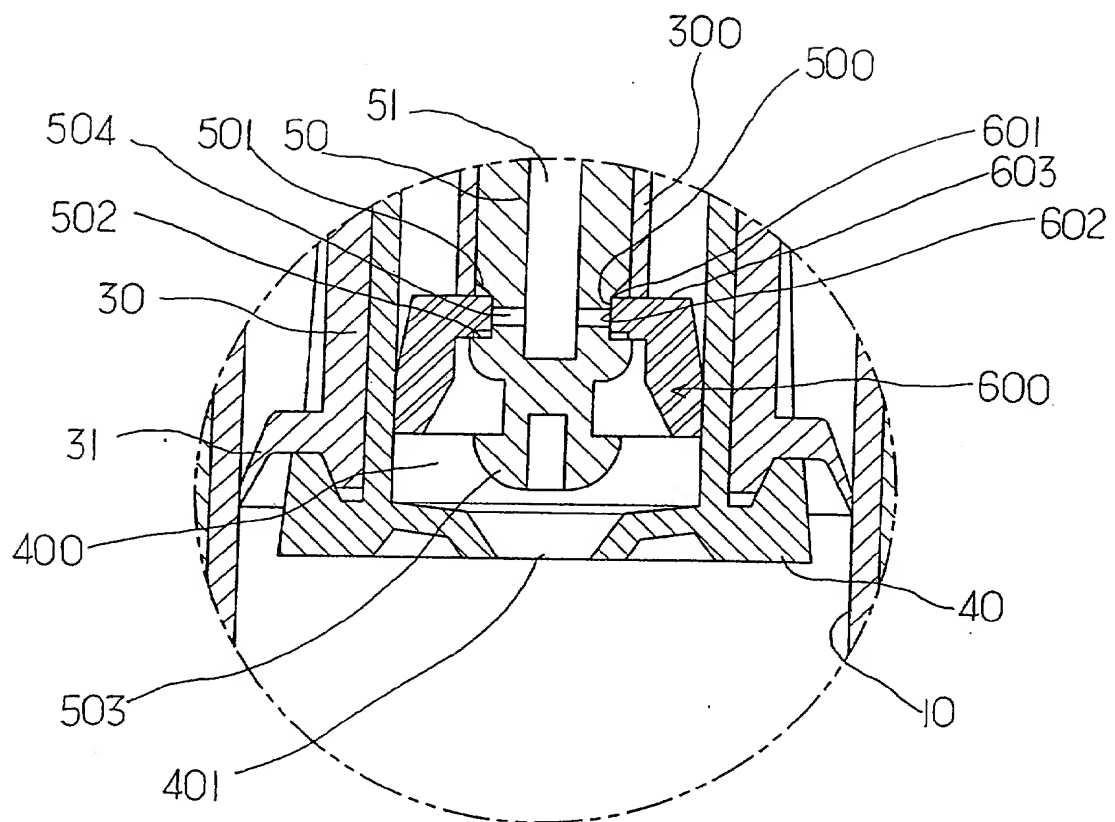


Fig. 4

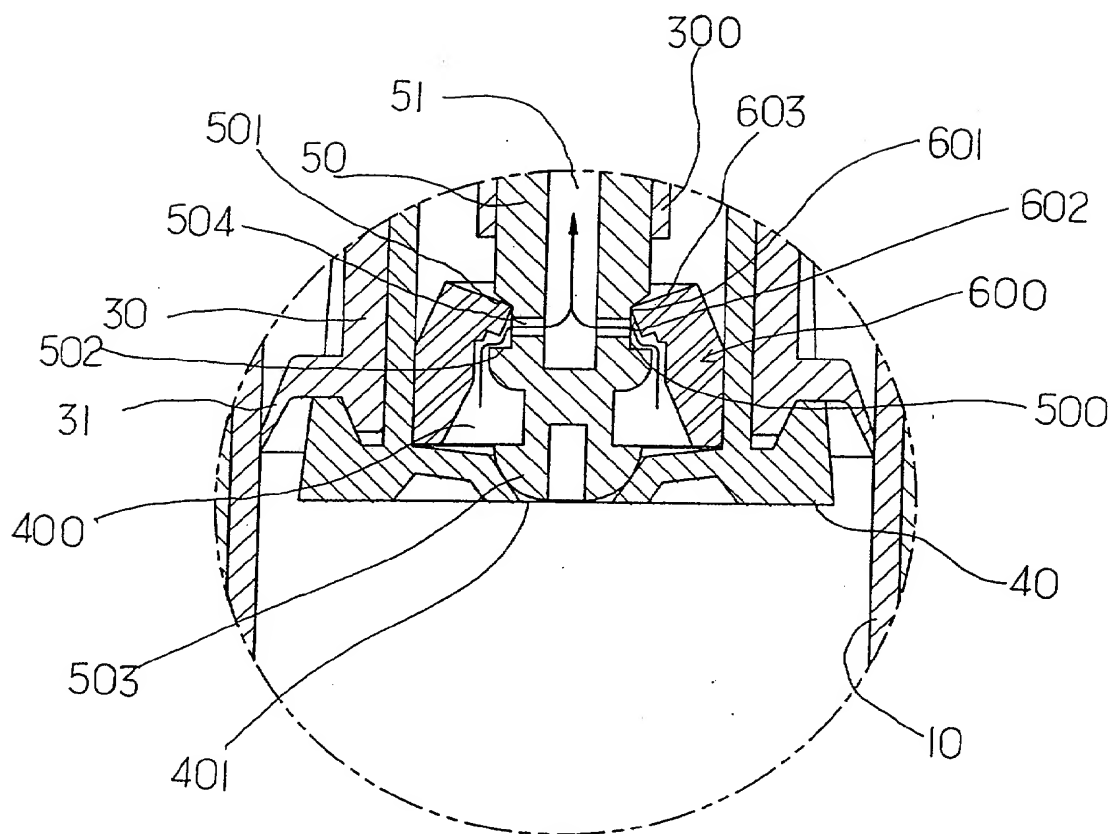


Fig. 5

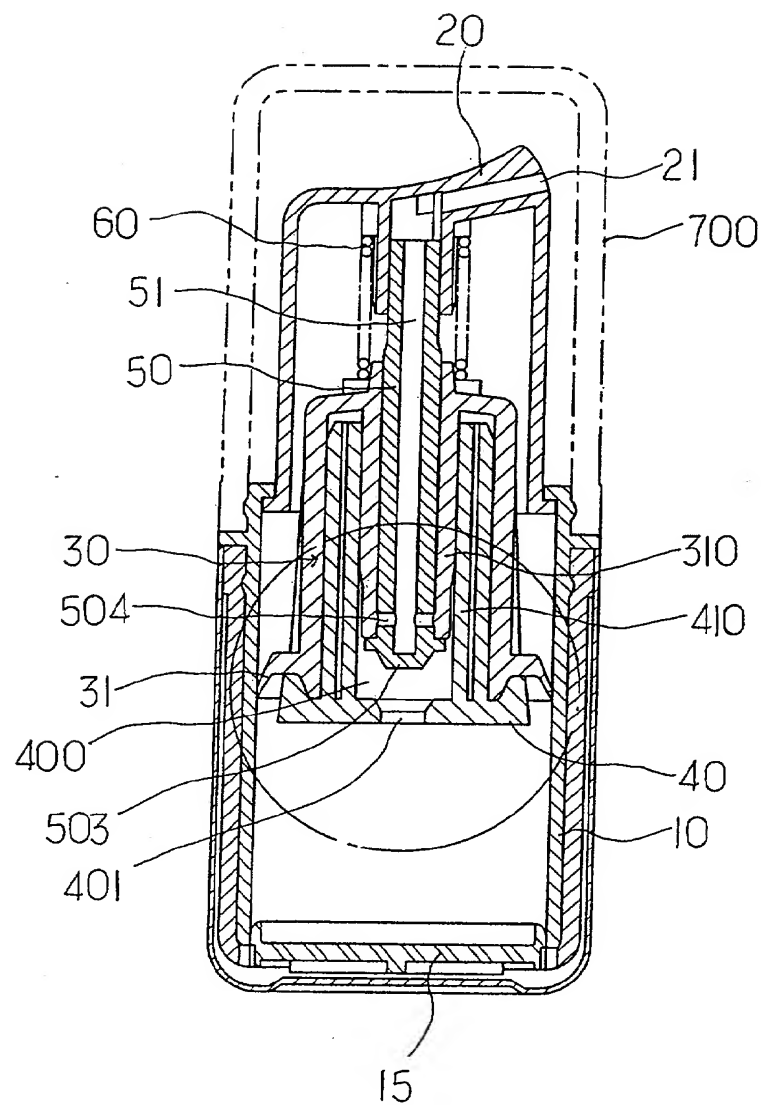


Fig. 6

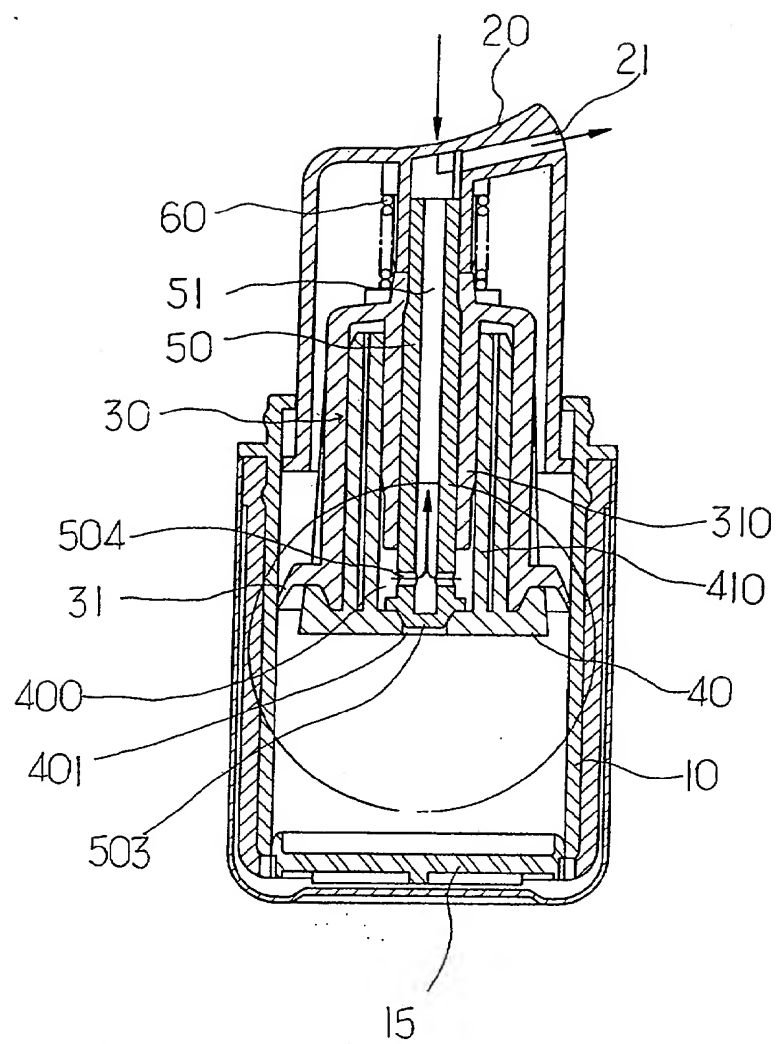


Fig. 7

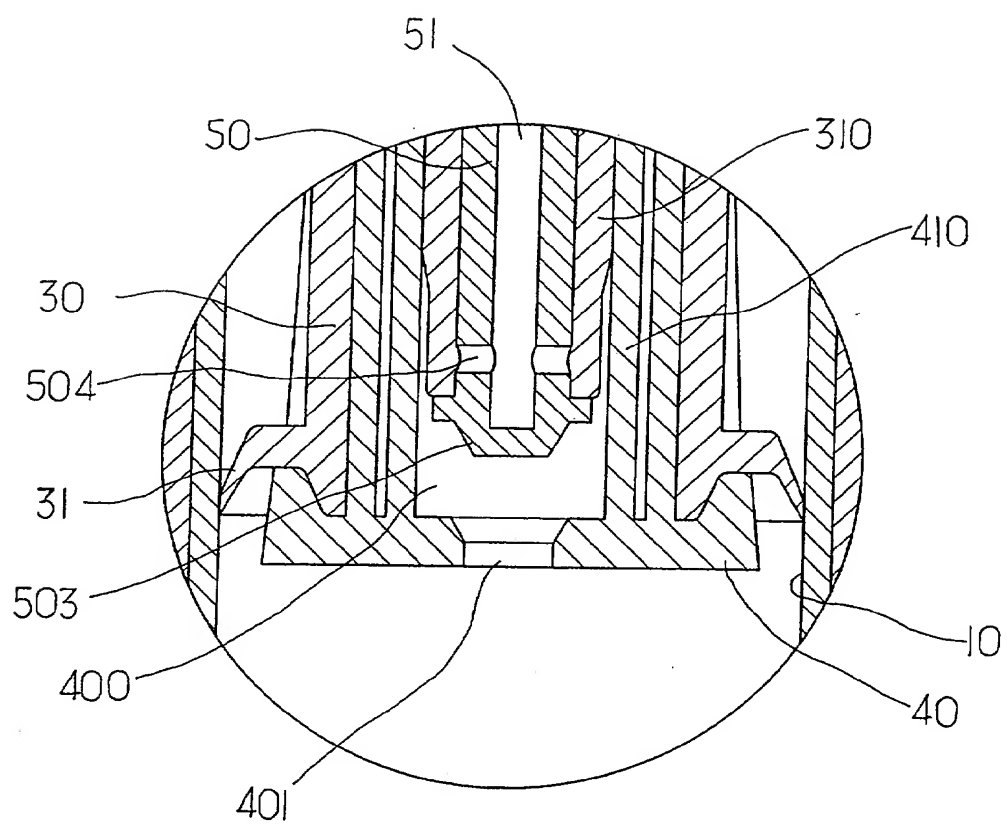


Fig. 8

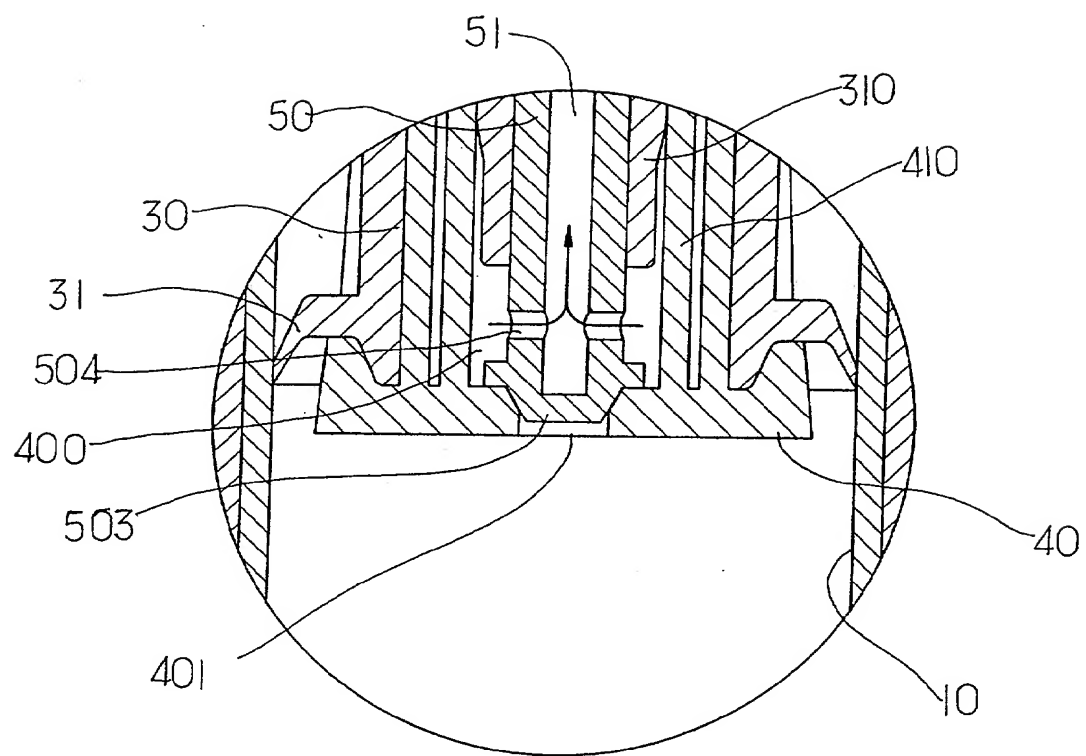


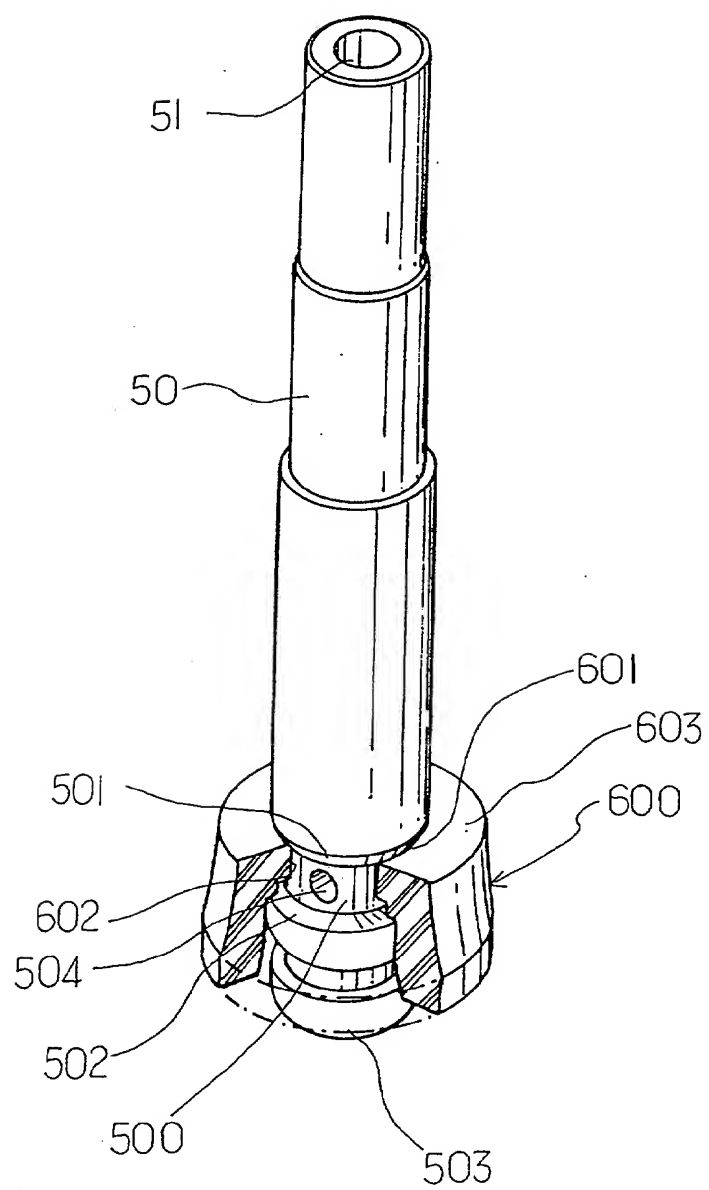
Fig. 9

Fig. 10

